

Les jaunissements mortels du cocotier

Vers une stratégie de **lutte intégrée**

Les jaunissements mortels du cocotier, dus à des phytoplasmes, ont détruit de nombreuses cocoteraies dans la zone Caraïbe et en Afrique. Ces 20 dernières années, ils ont ravagé les cocoteraies de la côte Atlantique du Mexique, du Honduras et la Jamaïque, laissant des centaines de milliers de familles sans ressources, et atteint de nouvelles îles de la Caraïbe. Plusieurs pays d'Afrique de l'Est et de l'Ouest sont aussi sévèrement touchés. En dépit des programmes internationaux de recherche, principalement menés dans la Caraïbe et en Floride, il n'existe pas encore de remède. Le Cirad fait de la recherche sur ces maladies une de ses priorités.



Jaunissement mortel du cocotier (Lethal yellowing) dans un village de pêcheurs sur la côte atlantique du Honduras. © Michel Dollet.

Le diagnostic du Cirad

Il est important d'avoir une méthode et des outils permettant de s'assurer que l'on ne confond pas ce type de maladie avec d'autres dérèglements de la plante. C'est ainsi que le Cirad propose :

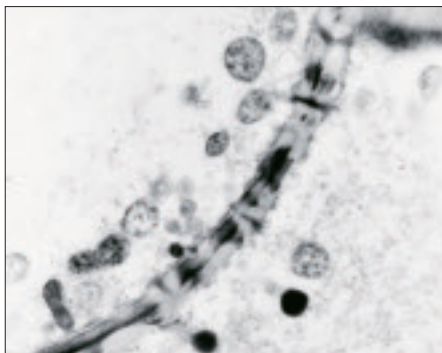
- Un service d'identification et de caractérisation moléculaire des souches de phytoplasme pour le diagnostic de la maladie.
- Les services d'experts reconnus pour le diagnostic en champ des maladies du cocotier de type jaunissement mortel.
- Un ensemble complet d'outils de diagnostic pour le contrôle de la qualité des semences produites.

La recherche des insectes vecteurs, du test en cages au contrôle moléculaire visant à déterminer si les insectes sont porteurs, voire vecteurs, du pathogène, suppose un savoir-faire que le Cirad maîtrise toujours davantage.



Pour en savoir plus

Michel Dollet
Cirad,
UR Jaunissement mortel
du cocotier et greening
des agrumes
TA 80/F
34398 Montpellier Cedex 5
michel.dollet@cirad.fr



Phytoplasmes dans des tubes criblés d'inflorescence de cocotier atteint de jaunissement mortel au Togo. © Michel Dollet

Les phytoplasmes, une famille de pathogènes mal connue

Les phytoplasmes sont des bactéries sans paroi qui vivent exclusivement dans les vaisseaux (phloème) qui transportent la sève des plantes. On ne sait pas les cultiver in vitro, ni les isoler. Le Cirad, en collaboration avec ses partenaires, a entrepris un important travail sur l'étude de la séquence d'un gène spécifique qui permet de différencier les souches de phytoplasmes associées aux jaunissements mortels entre elles et de les distinguer des phytoplasmes trouvés sur d'autres plantes. Les résultats ont servi à affiner les outils moléculaires de diagnostic et sont utiles à la recherche sur les insectes vecteurs.



Myndus adiopodoumeensis, un des insectes suspectés de transmettre le jaunissement mortel du cocotier au Ghana.

© S. Reignard

A la recherche des vecteurs

Les maladies à phytoplasmes sont transmises par des insectes piqueurs dont l'identification est complexe. En Floride, le vecteur est l'homoptère *Myndus crudus*. Cela reste cependant à confirmer dans les autres pays de la région. De plus, est-il le seul ? Pour l'Afrique, on ne connaît encore aucun vecteur, même si des espèces telles que *Myndus adiopodoumeensis* (Cixiidae) et des Derbidae sont fortement soupçonnées.

Mieux comprendre la transmission de la maladie

Alors qu'au Mexique le jaunissement mortel s'est propagé comme le feu le long de la côte Atlantique, sa diffusion en Jamaïque et au Mozambique semble beaucoup plus aléatoire. Le Cirad se propose d'étudier la dynamique de la transmission de la maladie par des méthodes de statistique spatiale associées à l'emploi de systèmes d'information géographique. Sur le terrain, des données sur le climat, la faune, la flore et les pratiques culturelles seront collectées. Ces approches complémentaires fourniront de très précieuses informations pour la recherche des vecteurs et la mise au point de stratégies de lutte intégrée.

Identifier des variétés de cocotier plus résistantes

Bien qu'aucune variété résistante n'ait été identifiée jusqu'à présent, les tests effectués suggèrent que les facteurs de résistance se trouvent essentiellement en Asie du Sud-Est et sur la côte Pacifique de l'Amérique latine. Ces tests consistent à planter les variétés candidates en avant du front de la maladie et à attendre que celle-ci se manifeste. Cela peut prendre plusieurs années. Le matériel planté en masse en Jamaïque à la suite de tels essais a semblé convenir pendant 20 ans, mais a fini par succomber massivement à la maladie. Le Cirad étudie les raisons – génétiques et autres – de cette nouvelle épidémie afin de proposer des variétés mieux adaptées. Une voie de recherche envisagée consiste à identifier les régions du génome impliquées dans la résistance en étudiant l'évolution d'un grand nombre de marqueurs génétiques dans les populations soumises à la maladie.



Jaunissement mortel en plantation industrielle de cocotiers au Honduras. © Michel Dollet

Partenaires...

- Cib (Coconut Industry Board), Jamaïque
- Cicy (Centro de Investigaciones Científicas de Yucatan), Mexique
- Cnra (Centre national de la recherche agronomique), Côte d'Ivoire
- Cogent (Coconut Genetic Resources Network)
- Colegio de Postgraduados, Mexique
- Csir/lift (Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical), Cuba
- Bioversity International – Generation challenge programmes
- Mnhn (Museum national d'histoire naturelle), France
- Csir/Opri (Council for Scientific and Industrial Research/Oil Palm Research Institute), Ghana
- University of Arizona, Etats-Unis



Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement